

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI LABORATORIUM BERBASIS WEB DALAM RANGKA PENINGKATAN KINERJA PELAYANAN JASA PENGUJIAN INDUSTRI KERAJINAN DAN BATIK

*Development of Web-Based Laboratory Information System to Increase Performance Testing
Services for Handicraft and Batik Industries*

Paras Trapsiladi

Balai Besar Kerajinan dan Batik, Jl. Kusumanegara No. 7 Yogyakarta, Indonesia

Email: paras@kemenperin.go.id

Tanggal Diterima Redaksi: 25 Maret 2013

Tanggal Diterima Revisi: 20 Mei 2013

Tanggal Disetujui: 21 Mei 2013

ABSTRAK

Teknologi informasi berfungsi mempercepat proses, mengurangi tingkat kesalahan, mengolah data, dan akhirnya menghasilkan informasi yang akan mendukung pengambilan keputusan. Teknologi informasi dapat dimanfaatkan dalam semua bidang pekerjaan termasuk pada laboratorium teknis. Tujuan sistem informasi ini dibangun adalah untuk menyelesaikan berbagai permasalahan pada proses transaksi dan administrasi pelayanan pengujian yang meliputi uji kain, uji alat olahraga, uji perhiasan, kalibrasi serta interpretasi di Balai Besar Kerajinan dan Batik. Proses utama yang diimplementasikan dalam sistem informasi ini adalah proses pendaftaran pelanggan dan proses pendaftaran pengujian dan penambahan item pengujian. Output yang dihasilkan adalah berupa tanda terima pengujian, kwitansi, laporan status pembayaran, laporan pengujian bulanan, laporan pengujian tahunan serta daftar pelanggan. Sistem informasi ini adalah sistem informasi yang berbasis *web* yang mempunyai beberapa kelebihan, diantaranya dapat diakses dari mana saja, dapat diakses dengan komputer maupun *handphone*, tidak memerlukan instalasi perangkat lunak, serta dapat diakses melalui berbagai macam *platform* yang ada. Sistem informasi dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Javascript, untuk manajemen database digunakan MySQL serta untuk server digunakan Ubuntu Server. Hasil uji coba menunjukkan bahwa penggunaan sistem informasi ini dapat meningkatkan efisiensi waktu secara signifikan.

Kata Kunci : Sistem informasi laboratorium, berbasis web, PHP, MySQL

ABSTRACT

The Information technology serves to accelerate the process, reduce the error rate, process the data, and produce information that will support decision making. The Information technology can be utilized in all areas of work including on technical laboratory. This research aimed to solve various problems in transaction processing and administration of testing services that included material testing, test sports equipment, jewelry testing, calibration and interpretation at the Center for Craft and Batik. The main processes are implemented in the information system are the customer registration process and registration process of testing and additional test items. Result output are a test receipt, invoice, payment status reports, test reports monthly, annual testing report and list of subscribers. The information system was a web-based information system that had several advantages, among them accessible from anywhere, can be accessed by computer or mobile phone, it required no software installation, and can be accessed through a variety of platforms. Information system was built using PHP and Javascript programming language, using the MySQL to build database management, and using for Ubuntu to be a Server. Experimental results show that the use of this information system can improve time efficiency significantly.

Keywords: laboratory information system, web base, PHP, My SQL

I. PENDAHULUAN

Balai Besar Kerajinan dan Batik sebagai salah satu unit pelayanan teknis dari Kementerian Perindustrian yang memiliki visi menjadi pusat penelitian, pengembangan serta pelayanan bagi dunia kerajinan dan batik. Salah satu layanan dari Balai Besar Kerajinan dan Batik adalah layanan pengujian, di antaranya yaitu uji kain, uji perhiasan, uji alat olah raga serta uji kalibrasi.

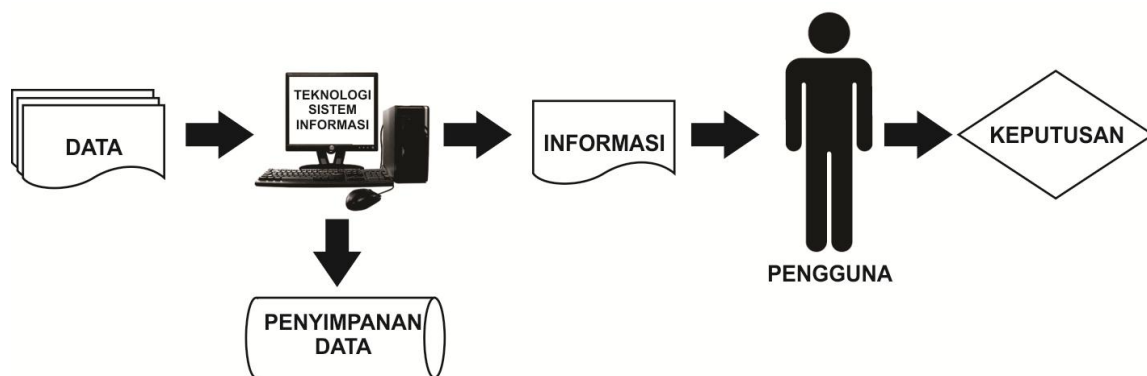
Semua proses pendaftaran dan administrasi yang berjalan saat ini masih dikerjakan secara konvensional, yaitu masih dicatat dengan kertas atau buku. Sistem konvensional ini mempunyai beberapa kelemahan, di antaranya:

- Resiko kehilangan dokumen relatif besar.
- Pembuatan laporan atau rangkuman data membutuhkan waktu yang lama.
- Kemungkinan duplikasi data relatif besar.
- Data dan informasi hanya dapat diakses dari satu tempat saja.
- Dokumen-dokumen transaksi beragam
- Resiko kesalahan data atau laporan relatif besar.

Untuk mengurangi resiko dan kerugian di atas maka dibutuhkan sistem informasi. Dengan perkembangan teknologi yang sangat cepat, semua organisasi harus mampu mengikutinya. Persaingan bisnis dalam era informasi telah mencapai tahapan kompetisi yang sangat ketat, di mana pengelolaan bisnis secara konvensional tidak lagi memadai (Marimin, Hendri dan Prabowo, 2006).

Ada banyak definisi tentang sistem informasi. Sistem informasi merupakan serangkaian komponen berupa manusia, prosedur, data, dan teknologi (seperti komputer) yang digunakan untuk melakukan sebuah proses yang menghasilkan informasi yang bernilai untuk pengambilan keputusan (Bonni dan Marion, 2008).

Sistem informasi manajemen adalah sistem informasi yang selain melakukan pengolahan transaksi yang sangat berguna untuk kepentingan organisasi, juga banyak memberi dukungan informasi dan pengolahan untuk fungsi manajemen dalam pengambilan keputusan (Jimmy, 2008).



Gambar 1. Interaksi Komponen-Komponen Sistem Informasi

Sesuai dengan tingkat manajemennya masing-masing mereka semakin menyadari bahwa dengan informasi yang bernilai tinggi dapat membuat keputusan yang lebih cepat, tepat dan benar (Zulkifli, 2005).

Pengembangan suatu sistem informasi dapat dibagi menjadi dua macam yaitu: *desktop-based* dan *web-based*.

Pengembangan sistem informasi yang berbasis *web* berkembang sangat cepat. Hal ini disebabkan karena sistem informasi yang berbasis *web* memiliki banyak keunggulan, diantaranya:

- Kita dapat menjalankan aplikasi berbasis web dimanapun kapanpun tanpa harus melakukan penginstalan.

- b. Terkait dengan isu lisensi (hak cipta), kita tidak memerlukan lisensi ketika menggunakan *web-based application*, sebab lisensi telah menjadi tanggung jawab dari web penyedia aplikasi.
- c. Dapat dijalankan di sistem operasi manapun (linux, windows). Aplikasi berbasis web dapat dijalankan asalkan kita memiliki *browser* dan akses internet.
- d. Dapat diakses lewat berbagai media seperti: Komputer, *handheld* dan *handphone* yang sudah sesuai dengan standard WAP.
- e. Tidak perlu spesifikasi komputer yang tinggi untuk menggunakan aplikasi
- f. berbasis web ini, sebab di beberapa kasus, sebagian besar proses dilakukan di web server penyedia aplikasi berbasis web ini
- g. Untuk mampu menyelesaikan persoalan-persoalan di atas serta menjawab tantangan jaman, sangat urgen bagi Balai Besar Kerajinan dan Batik untuk menerapkan suatu sistem informasi yang berbasis web dalam melakukan pelayanan.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Perancangan perangkat lunak (program-program aplikasi) sesungguhnya merupakan salah satu pekerjaan yang paling banyak menuntut keahlian dan ketrampilan manusia. Segala sesuatunya pada umumnya berawal dari upaya pemahaman permasalahan secara tuntas (*analysis*), perancangan perangkat lunak yang akan dikembangkan (*design*), baru kemudian dilanjutkan dengan implementasi (penulisan dalam bahasa program), dan diakhiri dengan pengujian (*testing*) agar perangkat lunak benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna (Nugroho, Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan Java, 2009).

Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis sistem adalah teknik pemecahan masalah yang menguraikan bagian-bagian komponen dengan

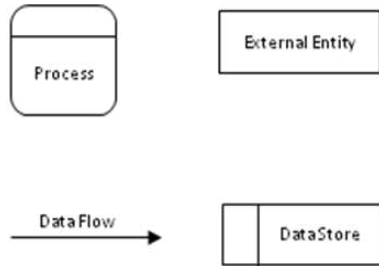
mempelajari seberapa bagus bagian-bagian komponen bekerja dan berinteraksi untuk mencapai tujuan mereka (Hanif Al Fatta, 2007). Analisis kebutuhan sistem untuk Sistem Informasi Laboratorium Balai Besar Kerajinan dan Batik ini dilakukan dengan dua metode. Metode yang pertama yaitu dengan melakukan wawancara langsung kepada karyawan yang menjadi pemangku kepentingan. Hal ini dilakukan untuk menghimpun data yang sebanyak-banyaknya, dengan akurasi tinggi serta didapatkan data yang detil. Metode yang kedua yaitu dengan diskusi grup yang melibatkan semua karyawan pemangku kepentingan. Diskusi grup ini untuk memastikan kesamaan pandang terhadap sistem yang akan dibangun. Dengan menerapkan kedua metode ini diharapkan dihasilkan data yang akurat sesuai dengan kebutuhan sehingga mampu menghasilkan suatu sistem informasi yang mempunyai unjuk kerja yang bagus.

Perancangan Sistem

Salah satu tahapan yang penting dan menentukan unjuk kerja suatu sistem informasi yang dibangun adalah tahapan perancangan sistem. Pada tahap ini penulis memodelkan sistem yang berjalan menggunakan DFD (*data flow diagram*). DFD menggambarkan bagaimana data bergerak dalam sebuah sistem informasi tetapi tidak menggambarkan logika program ataupun langkah pemrosesan (Selly dan Rosenblatt, 2009). Jika pemodelan yang dibuat sesuai dengan sistem yang berjalan maka akan semakin mudah *programmer* menerjemahkan sistem menjadi bahasa pemrograman. Pada Pemodelan DFD digunakan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan proses, aliran data, penyimpanan data serta entitas luar.

Process merupakan aktivitas atau fungsi yang dilakukan untuk alasan bisnis yang spesifik, biasanya manual atau terkomputerisasi. *Data Flow* merupakan satu data tunggal atau kumpulan logis suatu data dan selalu diawali atau diakhiri pada suatu proses. *Data Store* merupakan

kumpulan data yang disimpan dengan cara tertentu. Data yang mengalir disimpan dalam data store. Aliran data di-update atau ditambahkan ke data store.



Gambar 2. Simbol-simbol DFD

External Entity merupakan orang, organisasi, atau sistem yang berada diluar sistem tetapi berinteraksi dengan sistem (Hanif, 2007).

Perangkat Lunak dan Pemrograman

Untuk mewujudkan sistem informasi yang berbasis web dibutuhkan beberapa perangkat lunak, yakni: *web browser*, *web server*, *database management system* dan Notepad ++. *Web browser* adalah sebuah aplikasi perangkat lunak yang di pasang di komputer klien yang digunakan untuk mengakses sistem informasi. Untuk mencari, mengambil dan juga menampilkan konten di *World Wide Web*, termasuk halaman *web*, gambar, video dan file lainnya. Sebuah *web server* diinstall pada komputer klien. Web browser yang paling banyak digunakan yaitu Mozilla Firefox, Internet Explorer, Google Chrome, Opera dan sebagainya. *Web server* yang digunakan oleh penulis adalah Apache karena alasan kehandalan dan merupakan *freeware*. Untuk manajemen database, penulis menggunakan MySQL yang merupakan *freeware* yang banyak digunakan di dunia web. Notepad++ merupakan penyunting kode sumber yang mendukung untuk banyak bahasa pemrograman serta bersifat *freeware*.

Untuk melakukan pemrograman sistem informasi yang berbasis web digunakan beberapa bahasa pemrograman yakni, HTML (*HyperText Markup Language*), CSS (*Cascade Style Sheet*), PHP (*Hypertext Preprocessor*), dan Javascript.. HTML

adalah sebuah bahasa markah yang digunakan untuk membuat suatu halaman web. CSS merupakan standar aturan yang digunakan untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah web sehingga akan lebih terstruktur dan seragam. PHP adalah *server-side scripting language* yang dirancang untuk membangun *web* dinamis dan bahasa ini masih merupakan bahasa pemrograman yang paling cocok untuk untuk tujuan itu (Lerdorf, Tatroe, dan MacIntyre, 2013). PHP ini berjalan di komputer *server*. PHP ini dipilih oleh penulis karena merupakan *freeware* yang banyak digunakan serta didukung oleh banyak *web server*. Javascript merupakan skrip pemrograman yang dapat berjalan di sisi klien, sehingga dapat dieksekusi tanpa melibatkan *server*.

Pemodelan Sistem

Sebagai bagian dari persyaratan sistem dan perancangan, sistem harus dimodelkan sebagai suatu kumpulan komponen dan hubungan antar komponen ini (Summerville, 2003). Dari hasil analisis kebutuhan sistem dapat dibuat pemodelan sistem dengan menggunakan DFD.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Flow Diagram (DFD)

Pertama yang dibuat untuk memodelkan suatu sistem adalah diagram konteks. Diagram di atas memodelkan semua proses bisnis yang ada dalam pelayanan pengujian di Balai Besar Kerajinan dan Batik untuk dapat diimplementasikan ke dalam suatu sistem informasi. Proses-proses yang digambarkan pada diagram konteks di atas akan dirinci pada DFD level 1.

Diagram DFD level 1 pada Gambar 3 menggambarkan aliran data yang terjadi dalam suatu proses yang melibatkan entitas luar dan database. Proses utama dari sistem informasi yang dibangun adalah pendaftaran pelanggan, pendaftaran uji, laporan-laporan, validasi status pembayaran, pencetakan kwitansi, pencetakan tanda terima pengujian, pencetakan kartu pelanggan,

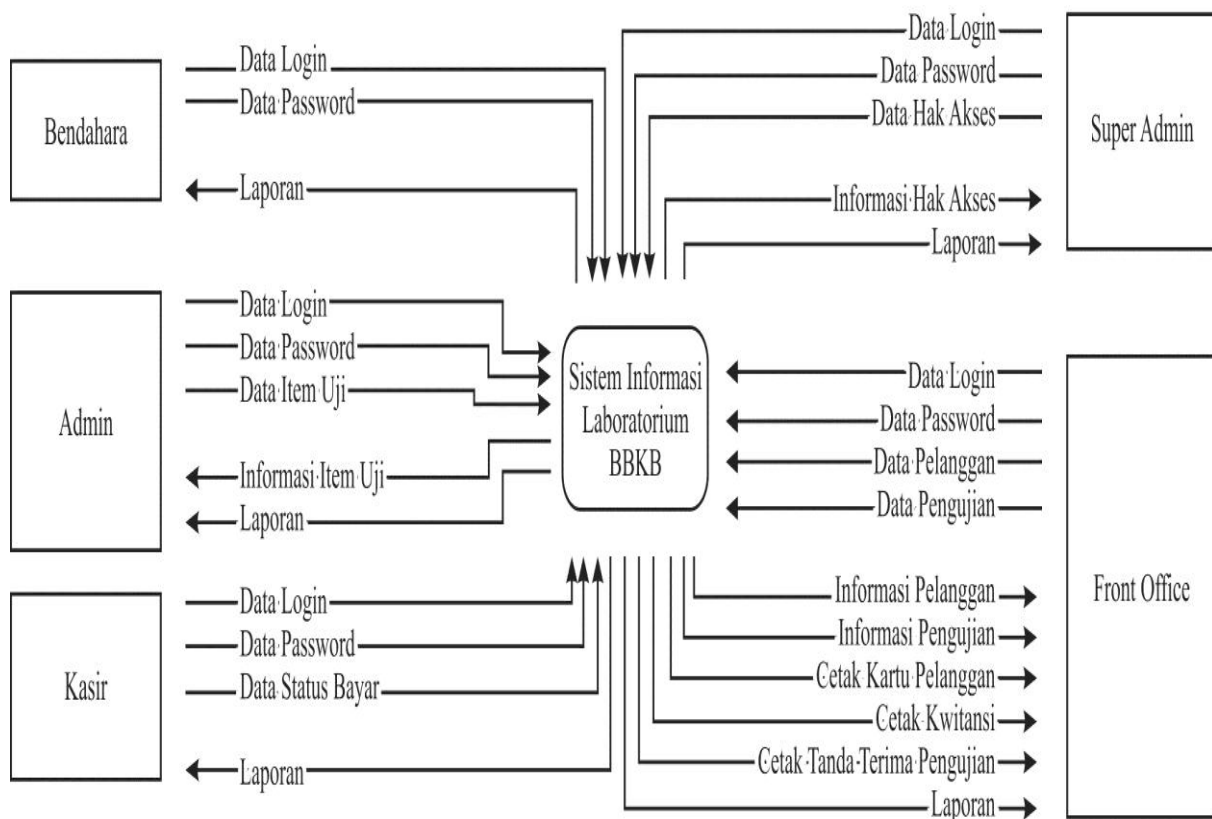
penambahan item uji, dan perubahan status uji.

Antar Muka dan Menu

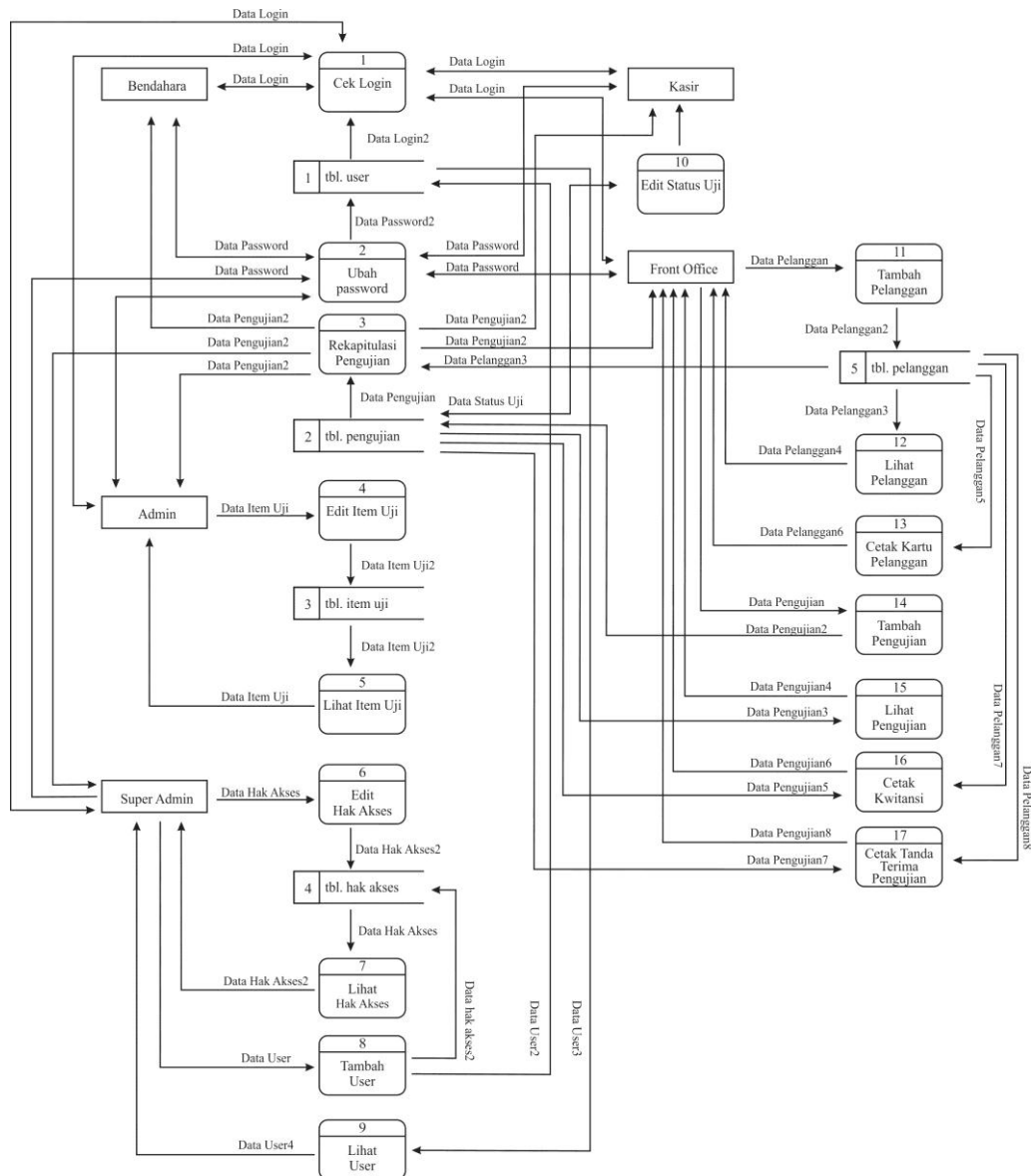
Sebuah sistem informasi yang menggunakan komputer yang baik harus dilengkapi dengan antarmuka yang mudah digunakan. Antarmuka pada sistem informasi ini disusun dengan menampilkan menu-menu khusus yang dapat diakses sesuai hak akses masing-masing pengguna. Hak akses yang dimiliki masing-masing pengguna akan berbeda sesuai dengan status

entitas luar tersebut dalam sistem informasi laboratorium. Pembatasan hak akses ini berguna agar masing-masing pengguna bekerja sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya.

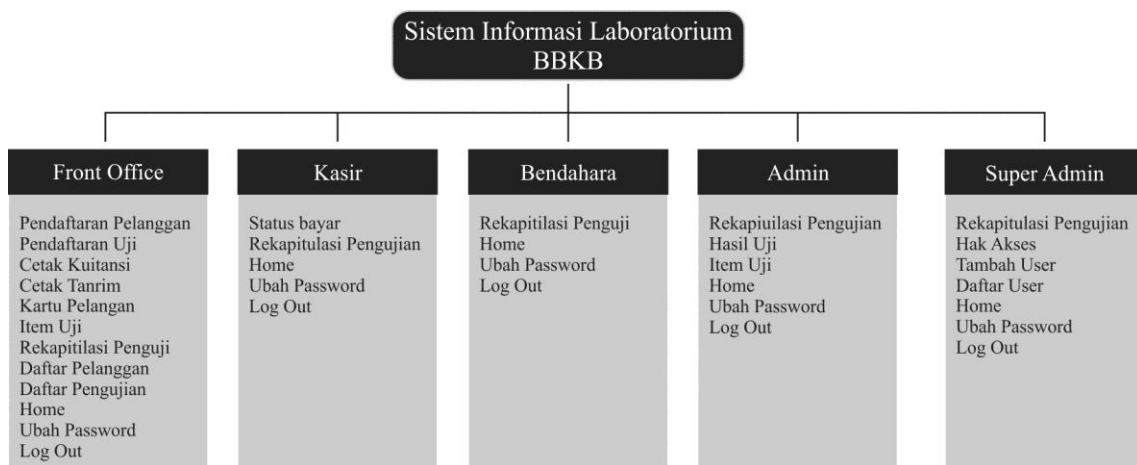
Pengguna dari sistem informasi laboratorium Balai Besar Kerajinan dan Batik diklasifikasikan menjadi 5, yaitu *Front Office*, Kasir, Bendahara, Admin, dan *Super Admin*. Masing-masing status pengguna memiliki hak akses tertentu sesuai tugasnya.



Gambar 3. Diagram Konteks Sistem Informasi Laboratorium BBKB



Gambar 4. DFD Level 1 Sistem Informasi Laboratorium BBKB



Gambar 5. Menu-menu pada Sistem Informasi Laboratorium BBKB

Kementerian Perindustrian REPUBLIK INDONESIA
SISTEM INFORMASI LABORATORIUM
BALAI BESAR KERAJINAN DAN BATIK

Admin
Log Out
Home
Ubah Password

Sil
Pendaftaran Pelanggan
Pendaftaran Uji
Rekapitulasi Pengujian
Cetak Tanrim
Cetak Kuitansi
Daftar Pelanggan
Daftar Pengujian
Item Uji
Kartu Pelanggan

Kode Pengujian :

Kementerian Perindustrian REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGKAJIAN KEBIJAKAN, IKLIM DAN MUTU INDUSTRI
BALAI BESAR KERAJINAN DAN BATIK
Jl. Kusumanegara No.7 Yogyakarta 55166, Telp. 0274-546111, Fax. 0274-543582
Website : www.batik.go.id, Email : bbkb_depperin@yahoo.com, Email bb.kerajinandanbatik@gmail.com

TANDA TERIMA PENGUJIAN
Nomor: 1.02.03.13 s/d 4.02.03.13
SPP: 0098 s/d 0101

Kode Pengujian	: G3US0	Jenis Uji	: uji kain
Nama Pelanggan	: PT paras jaya sekali	Jumlah Sempel	: 3
Alamat	: suryo	Jumlah SHU	: 4
Jenis Lembaga	: swasta	Jumlah SSHU	: -
Pengirim	: Agus (HP:090909)	Kondisi	: Normal
Jenis Order	: Lisan	Tanggal masuk	: 02/03/2013
Nomor Surat	: -	Tanggal Jadi	: 08/03/2013

No	Item Uji	Jml	Biaya Sat	Biaya
1	T01 Jenis anyaman: muka I dan muka II (tenun/rajut)	3	Rp 75.000	Rp 225.000
2	T02b Nomor benang pada kain rajut (Tex)(T d)(Ne)	3	Rp 75.000	Rp 225.000
3	T03a Jumlah anyaman (Tetal benang) (helai/inch)	3	Rp 30.000	Rp 90.000
4	T19c Identifikasi zat warna pada bahan Selulosa	3	Rp 100.000	Rp 300.000

Gambar 6. Antarmuka untuk Pengguna dengan Status Sebagai *Front Office*

Semua pengguna mempunyai menu standar yaitu *Home* yang digunakan untuk kembali ke halaman depan, *Ubah Password* digunakan untuk mengubah *username* dan *password* dari pengguna dan *Logout* digunakan untuk mengakhiri sesi penggunaan sistem informasi.

Front Office memiliki menu Pendaftaran pelanggan, Pendaftaran Uji, Cetak Kwitansi, Cetak Tanrim, Kartu Pelanggan, Item Uji, Rekapitulasi pengujian, Daftar Pelanggan, dan Daftar Pengujian. Pendaftaran Pelanggan digunakan untuk organisasi atau perorangan mendaftarkan diri sebagai pelanggan BBKB. Data yang dicatat meliputi nama, jenis lembaga, alamat, telephone, *e-mail*, nama personal kontak serta nomor *handphone contact person*. Pendaftaran uji digunakan untuk mencatat pendaftaran pengujian baik uji kain, uji perhiasan, uji alat olah raga, maupun uji kalibrasi. Cetak Kwitansi digunakan untuk mencetak bukti transaksi pengujian. Cetak Tanrim digunakan untuk mencetak detil pengujian

yang dicetak rangkap tiga, satu dibawa pelanggan, satu sebagai arsip dan satu lagi disampaikan ke laboratorium sebagai acuan pengujian. Kartu pelanggan digunakan untuk mencetak kartu pelanggan. Rekapitulasi Pengujian merupakan rangkuman dari semua transaksi dan dijadikan sebagai laporan. Rekapitulasi pengujian ini meliputi rekapitulasi bulanan, tahunan serta rekapitulasi status pembayaran. Daftar Pelanggan digunakan untuk melihat rangkuman data diri semua pelanggan. Daftar Pengujian merupakan rangkuman transaksi pengujian yang disajikanurut mulai dari transaksi terakhir.

Menu khusus yang dimiliki oleh pengguna dengan status sebagai kasir adalah Rekapitulasi Pengujian dan Ubah Status Bayar. Isi halaman Rekapitulasi Pengujian yang dimiliki Kasir sama dengan *Front Office*. Halaman Ubah Status Bayar berisi tabel daftar pengujian beserta status pembayarannya. Kasir dapat mengubah status pembayaran dari belum lunas menjadi lunas.

Kementerian Perindustrian REPUBLIK INDONESIA
BALAI BESAR KERAJINAN DAN BATIK

SISTEM INFORMASI LABORATORIUM
BALAI BESAR KERAJINAN DAN BATIK

Admin
Log Out
Home
Ubah Password

Sii
Rekapitulasi Penguji
Daftar Status Bayar

Daftar Status Pembayaran

No	Nama Lembaga	Tgl Masuk	Kode Uji	Biaya	Status	Aksi
1	PT paras jaya sekali	2013-03-02	G3US0	Rp 1.230.000	Belum Lunas	Detail Ubah Status
2	CV Sumber Makmur Jaya	2013-02-15	QR2V7	Rp 2.170.000	Belum Lunas	Detail Ubah Status
3	Satpol PP kota Surakarta	2013-02-13	DLK90	Rp 1.230.000	Belum Lunas	Detail Ubah Status
4	BKD Kab Gunungkidul	2013-02-13	Y1QM6	Rp 1.085.000	Belum Lunas	Detail Ubah Status
5	CV Karya ABad	2013-02-12	6N5K0	Rp 2.170.000	Belum Lunas	Detail Ubah Status
6	Nur Parwanto Silver	2013-02-12	WXAOM	Rp 175.000	Belum Lunas	Detail Ubah Status
7	Kejaksanaan Negeri Kudus	2013-02-12	PQQR8	Rp 480.000	Belum Lunas	Detail Ubah Status
8	Nur Parwanto Silver	2013-02-11	M5WUT	Rp 175.000	Belum Lunas	Detail Ubah Status
9	CV Sumber Makmur Jaya	2013-02-11	9DVG7	Rp 1.135.000	Belum Lunas	Detail Ubah Status
10	Satpol PP Kota Semarang	2013-02-08	H2M58	Rp 2.170.000	Belum Lunas	Detail Ubah Status
11	Kejaksanaan Negeri Kudus	2013-02-08	MNL3Y	Rp 480.000	Belum Lunas	Detail Ubah Status

Gambar 7. Antarmuka untuk pengguna dengan status sebagai Kasir

Kementerian Perindustrian REPUBLIK INDONESIA
BALAI BESAR KERAJINAN DAN BATIK

SISTEM INFORMASI LABORATORIUM
BALAI BESAR KERAJINAN DAN BATIK

Admin
Log Out
Home
Ubah Password

Sii
Rekapitulasi Penguji
Item Uji

SELAMAT DATANG
di SISTEM INFORMASI LABORATORIUM
BALAI BESAR KERAJINAN DAN BATIK

Dikelola Oleh Seksi Informasi Balai Besar Kerajinan dan Batik

Gambar 8. Antarmuka untuk Pengguna dengan Status Sebagai Admin



Gambar 9. Antarmuka untuk Pengguna dengan Status Sebagai Super Admin



Gambar 10. Antarmuka untuk Pengguna dengan Status Sebagai Bendahara

Menu khusus yang dimiliki admin adalah Rekapitulasi Pengujian dan Tambah Item Uji. Isi halaman Rekapitulasi Pengujian yang dimiliki *Admin* sama dengan *Front Office*. Halaman Tambah Item Uji digunakan untuk menambah atau mengubah item uji dari masing-masing pengujian. Untuk uji kain, uji perhiasan dan uji kalibrasi, data yang diperlukan adalah Kode Item Uji, Jenis Item Uji, Metode Uji, dan Biaya Uji. Untuk uji alat olahraga data yang

diperlukan adalah Kode Item Uji, Jenis Alat, Jenis Item Uji, Metode Uji, dan Biaya Uji.

Menu khusus yang dimiliki Super Admin adalah Rekapitulasi Pengujian, Hak Akses, Daftar User, dan Tambah User. Isi halaman Rekapitulasi Pengujian yang dimiliki *Super Admin* sama dengan *Front Office*. Halaman Hak Akses digunakan untuk mengatur hak akses masing-masing pengguna terhadap halaman-halaman yang

ada dalam Sistem Informasi Laboratorium Balai Besar Kerajinan dan Batik.

Halaman Daftar *User* digunakan untuk mendapatkan informasi pengguna yang terdaftar di Sistem Informasi Laboratorium Balai Besar Kerajinan dan Batik. Halaman tambah *user* digunakan untuk menambahkan pengguna pada Sistem Informasi Laboratorium Balai Besar Kerajinan dan Batik.

Menu khusus yang dimiliki oleh bendahara hanya Rekapitulasi Pengujian. Isi halaman Rekapitulasi Pengujian yang dimiliki Bendahara sama dengan *Front Office*.

Dari uji coba penggunaan Sistem Informasi Laboratorium Balai Besar Kerajinan dan Batik didapatkan data-data seperti tampak pada Tabel 1.

Dengan melihat data di atas maka akan didapatkan bahwa pemanfaatan Sistem Informasi Laboratorium meningkatkan efisiensi dalam pelayanan pengujian di Balai Besar Kerajinan dan Batik.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pembangunan Sistem Informasi Laboratorium Balai Besar Kerajinan dan Batik telah dilaksanakan sesuai dengan

tahapan-tahapan yang direncanakan. Sistem informasi ini dapat diimplementasikan di Balai Besar Kerajinan dan Batik. Dengan pemanfaatan sistem informasi laboratorium ini proses pelayanan pengujian yang ada di Balai Besar Kerajinan dan Batik menjadi lebih baik. Semua data tersimpan secara digital, sehingga resiko kehilangan data mendekati nol. Duplikasi data juga berkurang menjadi mendekati nol. Semua dokumen menjadi baku karena dilakukan oleh sistem yang sudah baku. Pembuatan laporan bulanan dan laporan tahunan yang dahulu dikerjakan dalam hitungan 3 jam sampai 2 hari, kini dapat diperoleh kurang dari 1 menit. Penelusuran data pelanggan juga dapat dilakukan dalam waktu kurang dari 1 menit. Dengan demikian pembuatan keputusan yang berkaitan dengan pengujian menjadi lebih cepat.

Saran

Sistem Informasi Laboratorium Balai Besar Kerajinan dan Batik ini dibangun terbatas pada proses transaksi dan administrasi pelayanan pengujian. Sistem informasi ini masih perlu dikembangkan lebih lanjut, sehingga semua proses yang terjadi pada pengujian dapat dimasukkan dalam sistem informasi ini.

Tabel 1. Perbandingan Pengolahan Manual Dengan Pengolahan Menggunakan Sistem Informasi Laboratorium

No.	Keterangan	Pengolahan Manual	Pengolahan dengan SIL
1	Waktu rata-rata proses pendaftaran pengujian	10 menit	5 menit
2	Waktu rata-rata proses penelusuran data pelanggan	15 menit	1 menit
3	Waktu rata-rata penyusunan laporan bulanan	3 jam	1 menit
4	Waktu rata-rata penyusunan laporan tahunan	2 hari	1 menit
5	Waktu pembuatan kwitansi	10 menit	1 menit
6	Waktu rata-rata penelusuran status pembayaran	10 menit	1 menit

V. DAFTAR PUSTAKA

- Al Fatta, H. 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi, Untuk Keunggulan Bersain Perusahaan dan Organisasi*
- Bonnie S. dan Marion P. 2008. *Designing Information System*, Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Gaol, J L. 2008. *Sistem Informasi Manajemen, Pemahaman dan Aplikasi*. Jakarta:Grasindo.
- Marimin, H T. dan. Prabowo, H. 2006. *Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia*, Jakarta: Grasindo.
- Al Fatta, H. 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi, Untuk Keunggulan Bersain Perusahaan dan Organisasi Modern*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Nugroho, A. 2009. *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan Java*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Tatro, K., MacIntyre, P., Lerdorf R. 2013. *Programming PHP*. Northern California: O'Reilly Media. 2013
- Selly, G.B. dan Rosenblatt,H.J. 2009. *System Analisis and Design*. Boston: Course Technology.
- Summerville, I. 2003. *Software Engineering*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Zulkifli, A. 2005. *Manajemen Sistem Informasi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

